

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



REC'D 19 NOV 2004

WIPO PCT

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 16 oktober 2003 onder nummer 1024552,
ten name van:

EASY TILE B.V.

te Utrecht

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Bevestigingssysteem en werkwijze voor tegels",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 3 november 2004

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,


Mw D.L.M. Brouwer

Uittreksel:

Bevestigingssysteem en werkwijze voor tegels.

5 Bij een werkwijze en bevestigingssysteem voor het plaatsen van tegels wordt uitgegaan van een vormvast roosterelement (10) met een aantal onderling snijdende wanden (11,12) die daartussen een aantal tegelcompartimenten (13) bepalen. Het roosterelement wordt aan een te betegelen ondergrond bevestigd, waarna tegels (20) in de tegelcompartimenten (13) worden geplaatst. De tegels vallen daarbij tussen de wanden 10 die daarbij voor een vochtdichte afsluiting en voegvulling zorgen.

Fig. 3

1024552

Bevestigingssysteem en werkwijze voor tegels.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een bevestigingssysteem voor tegels omvattende ten minste één in hoofdzaak vlak roosterelement met een aantal onderling 5 snijdende wanden die daartussen gelegen tegelcompartimenten definiëren. De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het betegelen van een ondergrond.

In toiletten, badkamers, keukens en overige sanitaire of anderszins natte ruimten wordt veelal gekozen voor al of niet geglaagde keramische tegels waar het gaat om de

10 uiteindelijke afwerking van wanden en vloeren. Keramische tegels kenmerken zich door een geringe gevoeligheid voor aangroei van schimmels en bacteriën tezamen met een hoge bestendigheid tegen vocht, zuren en schoonmaakmiddelen, een hoge krasvastheid en daarmee duurzaamheid en bieden daarenboven een uitermate fraaie esthetische uitstraling. Mede daardoor zijn tegels een welhaast niet meer weg te denken

15 bouwmateriaal waar het gaat om de eindafwerking van voornoemde en andere ruimten. Het plaatsen van tegels is echter tijdrovend en vereist het nodige vakmanschap.

Gewoonlijk wordt een ondergrond over het gehele oppervlak met een lijmcam voorzien van een speciale lijmlaag, waarna de tegels daarin stuk voor stuk worden gezet.

Uiteindelijk worden de tussenliggende voegen opgevuld met een geschikte voegmortel.

20 Met name de onderlinge uitlijning van de tegels tot een regelmatig rooster blijkt voor veel mensen een hindernis.

Een bekend hulpmiddel voor het onderling positioneren van de individuele tegels vormen zogenoemde tegelkruisjes. Deze zijn los toepasbaar maar kunnen ook vooraf

25 zijn aangebracht op een mat of rooster zoals bijvoorbeeld bekend uit Amerikaanse octrooi USP 4.761.926. De tegelkruisjes maken daarbij een integraal onderdeel uit van een kunststof rasterwerk dat tussen de ondergrond en de uiteindelijke tegels wordt aangebracht. Het rasterwerk omvat compartimenten volgens het patroon van de gewenste tegelwand. Ter plaatse van deze compartimenten worden passende tegels met

30 een geschikt tegellijm tegen de ondergrond gelijmd. De tegelkruisjes op de hoekpunten van de compartimenten zorgen daarbij voor de gewenste onderlinge spatiering van naburige tegels. Nadat de tegels aldus in het gewenste patroon zijn aangebracht, worden de tussenliggende voegen conventioneel gevuld, het zogenaamde inwassen, met een

geschikte voegmortel. Na een voorgeschreven droogtijd vormt de voegmortel een harde en op zichzelf fraaie cementvulling tussen de tegels.

Diezelfde voegmortel vormt echter ook een zwak punt in ieder tegelwand. De uitgeharde voegmortel is namelijk enigszins poreus en doorlatend om ook de tegellijn de kans te geven uit te harden. Diezelfde poreusheid en daarmee samenhangende oppervlakteruwheid biedt echter tevens een hechtbodem voor vuil en schimmels en bovendien geen volledige waterdichtheid, wat in schril contrast staat met de eigenschappen van de tegels zelf op deze punten. Dit wordt nog eens versterkt doordat door zetten en werken van wanden de voegen na verloop van tijd kunnen breken en losspringen, wat regelmatige inspectie en zelfs renovatie noodzakelijk maakt. Dit is niet anders bij het tegelsysteem van voornoemd Amerikaanse octrooi USP 4.761.926. Bovendien is het individueel plaatsen, vasthechten en opvoegen van de tegels in het tegelsysteem van voornoemd Amerikaans octrooi nog steeds tijdrovend.

15

Met de onderhavige uitvinding wordt onder meer beoogd te voorzien in een bevestigingssysteem en werkwijze voor tegels die aan voornoemde bezwaren tegemoet komen.

20

Om het beoogde doel te bereiken heeft een bevestigingssysteem voor tegels van de in de aanhef genoemde soort volgens de uitvinding als kenmerk dat het roosterelement althans in hoofdzaak vormvast is, dat de wanden de tegelcompartimenten zijdelings begrenzen en dat de wanden zijn ingericht om daartegen een tegel in een tegelcompartiment te ontvangen. De tegels worden daarbij binnen de compartimenten ontvangen die door de wanden van het roosterelement worden begrenst. Die wanden vormen aldus gelijktijdig zowel een exacte spatiering tussen de tegels onderling als althans ten dele een vulling voor de voegen die daardoor tussen de tegels worden gevormd. Doordat deze voegvulling deel uitmaakt van het roosterelement wordt tegengegaan dat deze naderhand kan breken of uit de voeg kan springen.

30

In een voorkeursuitvoeringsvorm heeft het bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding als kenmerk dat de wanden aan hun naar een tegelcompartiment gewende zijde zijn voorzien van een vochtkering om daartegen een tegel te ontvangen. Dankzij een dergelijke vochtkering aan compartimentzijde van de wanden wordt voorzien in de gewenste waterdichtheid van de voegen. Bij een gedeeltelijk vulling van de voegen door de wanden, kan de voeg verder worden afgevuld met een geschikt vulmiddel waarbij daaraan aldus niet langer een eis van ondoordringbaarheid behoeft te worden gesteld. Meer in het bijzonder heeft een bevestigingssysteem voor tegels daarbij volgens de uitvinding als kenmerk dat de vochtkering een zich in het tegelcompartiment uitstrekende flexibele lamel omvat. Een dergelijk lamel kan zich qua vorm aanpassen aan eventuele onvermijdelijke maattoleranties in de tegels zodat desalniettemin een waterdicht geheel ontstaat.

Een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van een bevestigingssysteem voor tegels heeft volgens de uitvinding als kenmerk dat het roosterelement zich langs de wanden gedeeltelijk uitstrekt binnen de compartimenten om daarop een tegel te ontvangen. Het roosterelement biedt aldus zelf een basis waarop tegels kunnen worden bevestigd. De tegels zijn in dat geval door tussenkomst van het roosterelement in plaats van rechtstreeks op de ondergrond bevestigd. Dit biedt mogelijkheden om met andere lijmstystemen of bevestigingstechnieken te werken dan bij een rechtstreekse verlijming op de ondergrond. Dit opent de weg naar bevestigingstechnieken die in een relatief weinig ventilerende omgeving hun werk kunnen doen en reeds vooraf op het roosterelement kunnen zijn aangebracht.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van het bevestigingssysteem voor tegels heeft daarbij volgens de uitvinding als kenmerk dat het roosterelement langs de wanden binnen de compartimenten is voorzien van een lijmlaag om daarop een tegel te ontvangen. Meer in het bijzonder heeft het bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding daarbij als kenmerk dat de lijm laag tevens althans ten dele een vochtkering vormt naar de wanden van het roosterelement die het compartiment begrenzen. In dat geval kan een wand bijzonder snel en gebruikersvriendelijk worden betegeld door na het aanbrengen van een

of meer roosterelementen tegen de wand de tegels eenvoudig in de daartoe bestemde compartimenten te plaatsen en in de reeds aanwezige, bijvoorbeeld als lijm- of kittrups uitgevoerde lijmlaag te drukken, waarbij een deel van de lijmlaag dat daarbij al of niet in de voeg stroomt tevens althans ten dele zorgt voor een afdichting en vochttering van
5 de voeg tussen de tegel met een naburige tegel.

Voor een al of niet tijdelijke fixatie van het roosterelement aan een ondergrond heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van het bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding als kenmerk dat het roosterelement zich gedeeltelijk uitstrekt binnen de
10 compartimenten en is voorzien van hechtvoorzieningen ter bevestiging van het roosterelement aan een te betegelen ondergrond. In een eerste bijzondere uitvoeringsvorm is het bevestigingssysteem voor tegels daarbij gekenmerkt doordat de hechtvoorzieningen doorgaande boringen omvatten om daarin een verankeringselement te ontvangen. Het verankeringselement is bijvoorbeeld een schroef of spijker en dringt
15 via de boring in de ondergrond onder opsluiting van het roosterelement. Door een afdoende van dergelijke verbindingen toe te passen is een bijzonder sterke verbinding met de ondergrond mogelijk.

Een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van een bevestigingssysteem voor tegels
20 volgens de uitvinding heeft als kenmerk dat de hechtvoorzieningen in de wanden aangebrachte gotten omvatten die openen aan een achterzijde van het roosterelement en zijn ingericht om daarin een kleefstof te ontvangen. Via de gotten kan de kleefstof zoals een dubbelzijdig klevende band, een geschikte lijm of kit tussen het roosterelement en de ondergrond worden aangebracht om de gewenste onderlinge hechting tot stand te
25 brengen.

Een bijzonder gebruiksvriendelijke uitvoeringsvorm van het bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding heeft als kenmerk dat de hechtvoorzieningen een op een achterzijde van het roosterelement aangebrachte zelfklevende laag omvatten. Hierbij behoeft het rooster slechts met de reeds daarop aangebrachte zelfklevende laag tegen de ondergrond te worden aangebracht. Om de zelfklevende laag tot het moment van
30

montage te beschermen is daarop bij voorkeur een schutfolie aangebracht die vlak voor montage wordt afgepeld.

Voor het roosterelement wordt bij voorkeur uitgegaan van een handzaam standaard-formaat van bijvoorbeeld 4x8 tegels. Om grotere vloeren of wanden te betegelen heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding als kenmerk dat het roosterelement aan een omtrek is voorzien van koppelorganen die in staat zijn om samen te werken met koppelorganen van een verdere roosterelement tot een in hoofdzaak vormvaste onderlinge verbinding. Voor het tegelwerk wordt daarbij een voldoende aantal roosterelementen toegepast die met de koppelorganen tot een geheel aan elkaar worden gekoppeld. Desgewenst worden de uiterste roosterelementen op maat ingekort om binnen de beschikbare, althans te betegelen oppervlakte van de ondergrond te passen.

In een verdere bijzondere uitvoeringsvorm is een bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding daarbij gekenmerkt doordat de koppelorganen een snaporgaan aan een eerste roosterelement en een complementaire snapholte aan het verdere roosterelement omvatten die uitgaan van uiteinden van naar elkaar gerichte wanden van beide roosterelementen. Afzonderlijke roosterelement kunnen daarbij aan elkaar worden gekoppeld door de snaporganen en complementaire holten in elkaar te klikken. Aldus ontstaan wanden die doorlopen van het ene naar het andere roosterelement om aldus een doorlopend geheel van rondom begrensde tegelcompartimenten te vormen.

In een andere bijzondere uitvoeringsvorm is een bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding gekenmerkt doordat de koppelorganen een groef aan een eerste roosterelement en een complementaire ribbe aan het verdere roosterelement omvatten die uitgaan van naar elkaar gerichte wanden van beide roosterelementen. Afzonderlijke roosterelementen worden hierbij in elkaar gehaakt of geschoven om de gewenste onderlinge koppeling tot stand te brengen. Ook hierbij ontstaat een doorlopend patroon van tegelcompartimenten over het te betegelen oppervlak. Bij voorkeur valt het ene roosterelement daarbij met de groef over de ribbe van het andere roosterelement opdat

binnendringend vocht wordt tegengegaan en althans vanaf een tegeloppervlak een waterdicht geheel ontstaat.

Een werkwijze voor het betegelen van een ondergrond heeft volgens de uitvinding als kenmerk dat een bevestigingssysteem volgens één of meer der voorgaande conclusies aan de ondergrond wordt bevestigd en dat vervolgens tegels in daartoe voorziene compartimenten van een roosterelement van het bevestigingssysteem worden geplaatst. Het roosterelement wordt aldus gebruikt als uitrichtmiddel voor de afzonderlijke tegels, die aldus zonder noodzakelijke extra hulpmiddelen nauwkeurig in het gewenste verband worden geplaatst. Na aldus te zijn geplaatst, is de voeg tussen naburige tegels van meet af aan althans ten dele gevuld en eventueel afgedicht door de wand van het roosterelement tussen de respectievelijke tegelcompartimenten. In een voorkeursuitvoeringsvorm heeft de werkwijze volgens de uitvinding daarbij als kenmerk dat de tegels in de compartimenten aan het roosterelement worden vastgehecht. Roosterelement en tegels vormen in dat geval een althans in hoofdzaak zelfdragend geheel dat geen nadere eisen stelt aan het materiaal en vlakheid van de ondergrond.

De uitvinding zal navolgend nader worden toegelicht aan de hand van een tweetal uitvoeringsvoorbeelden en een begeleidende tekening. In de tekening toont:

20 figuur 1 : een voorbeeld van een tweetal roosterelementen van een uitvoeringsvorm van het bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding;

figuur 2 : een eerste detailtekening van het roosterelementen van figuur 1;

figuur 3 : een tweede detailtekening van het roosterelementen van figuur 1, waarbij een werkwijze volgens de uitvinding wordt uitgevoerd; en

figuur 4 : een aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van een bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding.

De figuren zijn overigens overwegend zuiver schematisch en niet op schaal getekend. Met name kunnen sommige dimensies ter wille van de duidelijkheid in meer of mindere

mate overdreven zijn weergegeven. Overeenkomstige delen zijn in de figuren zoveel mogelijk met eenzelfde verwijzingscijfer aangeduid.

5 Figuur 1 toont een uitvoeringsvorm van een bevestigingssysteem voor tegels volgens de uitvinding. Het systeem gaat uit van losse roosterelementen 10 die aan elkaar worden gekoppeld om aldus een te betegelen wand of vloer volledig op te spannen. Overigens zij opgemerkt dat waar in de onderhavige aanvrage van wand wordt gesproken daaronder tevens een vloer of plafond dient te worden verstaan en omgekeerd. Het roosterelement 10 is geheel uit een geschikte, vormvaste kunststof vervaardigd zoals het hier toegepaste polyethyleen van een hoge dichtheid (HDPE) of bijvoorbeeld polypropyleen (PP). Een spuitgietproces leent zich in dit opzicht uitstekend om het rooster in een enkele fabricagestap te verwezenlijken.

10 Het roosterelement 10 omvatten doorlopende wanden 11, 12 die elkaar onderling kruisen en daarbij een aantal tegelcompartimenten 13 insluiten. De tegelcompartimenten 13 zijn circa 15x15 centimeter groot, afgestemd op de maat van de naderhand aan te brengen tegels. In totaal kan ieder roosterelement aldus 4x8, oftewel 32, tegels bevatten. Voor alternatieve tegelformaten en/of tegelvormen wordt uitgegaan van roosterelementen met overeenkomstig anders gevormde en gedimensioneerde tegelcompartimenten. Aan een eerste zijde van het roosterelement lopen de wanden 11,12 uit in snaporganen 14 die passend vallen in snapholes 15 die zijn voorzien in de tegenovergestelde uiteinden van de wanden 11,12 aan de tegenoverliggende zijde van de roosterelement, zie ook figuur 2. Deze koppelorganen 14,15 kunnen eenvoudig in elkaar worden geklikt om zo naar het benodigde aantal roosterelementen in een in hoofdzaak vormvast verband aan elkaar te bevestigen. Het systeem kan aldus naar believen worden uitgebreid tot willekeurig welk te betegelen oppervlak. Eventueel worden de uiterste roosterelementen daarbij ingekort om het systeem af te stemmen op de exacte maten van de te betegelen ondergrond.

15 20 25 30 De roosterelementen strekken zich langs de randen van de wanden 11,12 uit binnen de compartimenten om aldus langs een binnen-omtrek een rand 16 te vormen waarop een

tegel kan worden ontvangen. In de rand 16 zijn tevens hechtmiddelen opgenomen die het mogelijk maken het roosterelement aan de ondergrond te fixeren. Deze hechtmiddelen omvatten hier lijm- of kitgoten 17 die openen aan een achterzijde van het roosterelement. In deze goten 17 kan lijm of kit worden gespoten die voor een hechting tussen rooster 11 enerzijds en de wand anderzijds zorgt. De kit kan daarbij vooraf worden aangebracht dan wel achteraf via daartoe aan de voorzijde voorziene instroomopeningen 18. In plaats van lijm- of kitrupsen voor de hechting van een roosterelement aan een ondergrond kan bijvoorbeeld ook worden uitgegaan van dubbelzijdig klevende band dat eventueel in een daartoe voorzienen ondiepe goot aan een achterzijde van het roosterelement is aangebracht. Daarnaast omvatten de randen 16 hechtmiddelen in de vorm van doorgaande boringen 19 om daarin verankeringselementen zoals schroeven of spijkers te ontvangen. Ook daarmee kan het roosterelement al of niet tijdelijk aan de wand worden vastgeschroefd of gespikkeld naast of in plaats van de hiervoor omschreven lijmverbinding.

15 Nadat aldus een stelsel van roosterelementen tegen de wand is uitgelijnd, tijdelijk gefixeerd en vervolgens definitief bevestigd, worden keramische tegels 20 passend aangebracht in de tegelcompartimenten, zie figuur 3. De wanden van de 11,12 van het roosterelement, die de compartimenten begrenzen, voorzien aan hun binnenzijde in een vochtkering zodat de tegels vochtdicht in de compartimenten opgesloten raken. De vochtkering kan bestaan in een passende aansluiting tussen de wanden enerzijds en de tegels anderzijds, maar om eventuele maattoleranties in de tegels te kunnen overbruggen wordt bij voorkeur uitgegaan van een flexibele aansluiting in de vorm van zogenaamde microlamellen aan de compartiment-zijde van de wanden 11,12 die zich naadloos kunnen aanpassen aan het verloop van de tegel.

20

25

Voor de bevestiging van de tegels kan worden uitgegaan van een conventionele tegellijm voor een bevestiging van de tegels rechtstreeks aan de ondergrond. In plaats daarvan kan echter ook worden uitgegaan van een bevestiging van de tegels op de rand 16 van het roosterelement. Hiertoe kan deze rand van tevoren worden uitgerust met een geschikte lijmrusp, een zelf-klevende laag, een dubbelzijdig klevende band dan wel een

velcro®-strook of dergelijke. Aldus kan de gehele wand binnen korte tijd met tegels worden gevuld, waarbij de compartimenten nauwkeurig het juiste verband aan het uiteindelijke tegelwerk opleggen en de wanden 11,12 zorgen voor een adequate en sierlijke voegdichting. Het tegelbevestigingssysteem volgens de uitvinding is daarmee bijzonder gebruiksvriendelijk en vereist niet of nauwelijks enig vakmanschap van de zijde van de gebruiker.

5

Figuur 4 toont een alternatieve uitvoeringsvorm van een tegelbevestigingssysteem volgens de uitvinding. Ook hierbij wordt uitgegaan van vormvaste roosterelementen 10 van hoge dichtheid polyethyleen of een andere geschikte, vormvaste kunststof. Anders dan bij de voorgaande uitvoeringsvorm wordt hier uitgegaan van een opstaande ribbe 24 aan een eerste langs zijde van het roosterelement en een overeenkomstige groef 25 aan een tegenoverliggende langs zijde als koppelorganen om afzonderlijke roosterelementen aan elkaar te koppelen. De roosterelementen kunnen aldus zijdelings tot het gewenste oppervlak in elkaar worden gehaakt of geschoven, waarbij de groef 15 van het ene roosterelement over de overeenkomstige ribbe 24 aan het naburige roosterelement valt. De groef 25 is aan een buitenkant althans nagenoeg even breed als een normale wand 11, 12 van het roosterelement en in een hoogte richting wordt in deze uitvoeringsvorm voor de roosterelementen uitgegaan van standaardmaten van bijvoorbeeld 120 en 180 15 centimeter overeenkomend met standaardhoogten van in met name nieuwbouw 20 voorkomende wanden. De roosterelementen kunnen aldus qua hoogte maat zonder verdere uitbreiding althans nagenoeg passend worden aangebracht. Voor het overige is het tegelsysteem van dit uitvoeringsvorm vergelijkbaar met het hiervoor beschreven uitvoeringsvoorbeeld.

10

15

20

25

Hoewel de uitvinding hiervoor aan de hand van louter enkele uitvoeringsvoorbeelden nader werd toegelicht, moge het duidelijk zijn dat de uitvinding daartoe geenszins is beperkt. Integendeel zijn binnen het kader van de uitvinding voor een gemiddelde vakman nog vele variaties en verschijningsvormen mogelijk.

Conclusies:

1. Bevestigingssysteem voor tegels omvattende ten minste één in hoofdzaak vlak roosterelement dat een aantal onderling snijdende wanden omvat die daartussen gelegen tegelcompartimenten begrenzen met het kenmerk dat het roosterelement althans in hoofdzaak vormvast is en dat de wanden zijn ingericht om daartussen een tegel passend in een tegelcompartiment te ontvangen.
2. Bevestigingssysteem volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de wanden aan hun naar een tegelcompartiment gewende zijde zijn voorzien van een vochtkering om daartegen een tegel te ontvangen.
3. Bevestigingssysteem volgens conclusie 2 met het kenmerk dat de vochtkering een zich in het tegelcompartiment uitstrekende flexibele lamel omvat.
4. Bevestigingssysteem volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat het roosterelement zich langs de wanden gedeeltelijk uitstrekt binnen de compartimenten om daarop een tegel te ontvangen.
5. Bevestigingssysteem volgens conclusie 4 met het kenmerk dat het roosterelement langs de wanden binnen de compartimenten is voorzien van een lijmrvups om daarop een tegel te ontvangen.
6. Bevestigingssysteem volgens conclusie 5 met het kenmerk dat de lijmrvups tevens althans ten dele een vochtkering vormt naar de wanden van het roosterelement die het compartiment begrenzen.
7. Bevestigingssysteem volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat het roosterelement zich gedeeltelijk uitstrekt binnen de compartimenten en

is voorzien van hechtvoorzieningen ter bevestiging van het roosterelement aan een te betegelen ondergrond.

8. Bevestigingssysteem volgens conclusie 7 met het kenmerk dat de hechtvoorzieningen doorgaande boringen omvatten om daarin een verankeringselement te ontvangen.

9. Bevestigingssysteem volgens conclusie 7 met het kenmerk dat de hechtvoorzieningen in de wanden aangebrachte gotten omvatten die openen aan een achterzijde van het roosterelement en zijn ingericht om daarin een kleefstof te ontvangen.

10. Bevestigingssysteem volgens conclusie 7 met het kenmerk dat de hechtvoorzieningen een op een achterzijde van het roosterelement aangebrachte zelfklevende laag omvatten.

11. Bevestigingssysteem volgens een of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat het roosterelement aan een omtrek is voorzien van koppelorganen die in staat zijn om samen te werken met koppelorganen van een verdere roosterelement tot een in hoofdzaak vormvaste onderlinge verbinding.

12. Bevestigingssysteem volgens conclusie 11 met het kenmerk dat de koppelorganen een snaporgaan aan een eerste roosterelement en een complementaire snapholte aan het verdere roosterelement omvatten die uitgaan van uiteinden van naar elkaar gerichte wanden van beide roosterelementen.

13. Bevestigingssysteem volgens conclusie 11 met het kenmerk dat de koppelorganen een groef aan een eerste roosterelement en een complementaire ribbe aan het verdere roosterelement omvatten die uitgaan van naar elkaar gerichte wanden van beide roosterelementen.

14. Werkwijze voor het betegelen van een ondergrond met het kenmerk dat een bevestigingssysteem volgens één of meer der voorgaande conclusies aan de ondergrond wordt bevestigd en dat vervolgens tegels in daartoe voorziene compartimenten van een roosterelement van het bevestigingssysteem worden geplaatst.

5

15. Werkwijze volgens conclusie 15 met het kenmerk dat de tegels in de compartimenten aan het roosterelement worden vastgehecht.

1024552

1/3

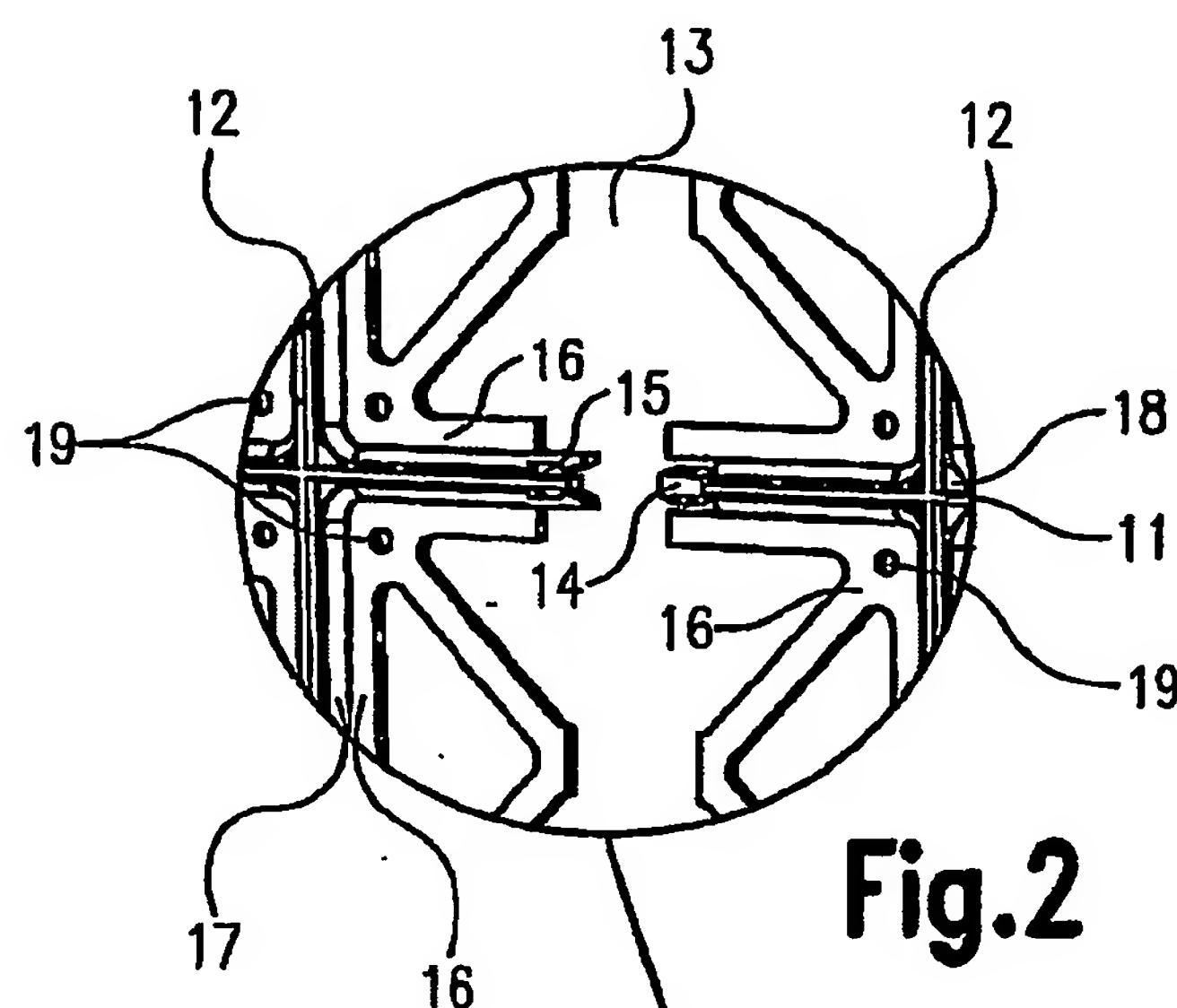


Fig. 2

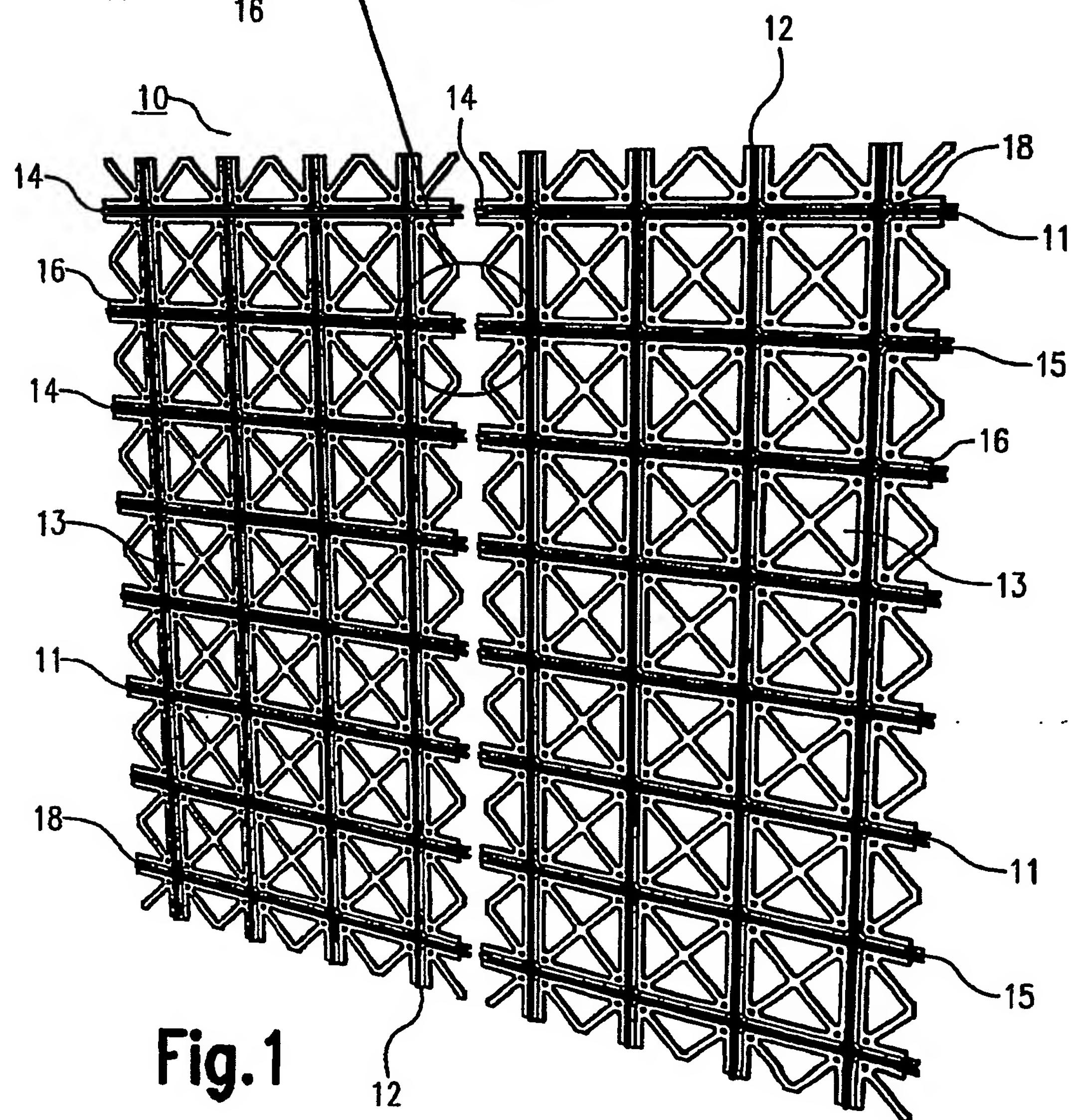


Fig. 1

φ 11

2/3

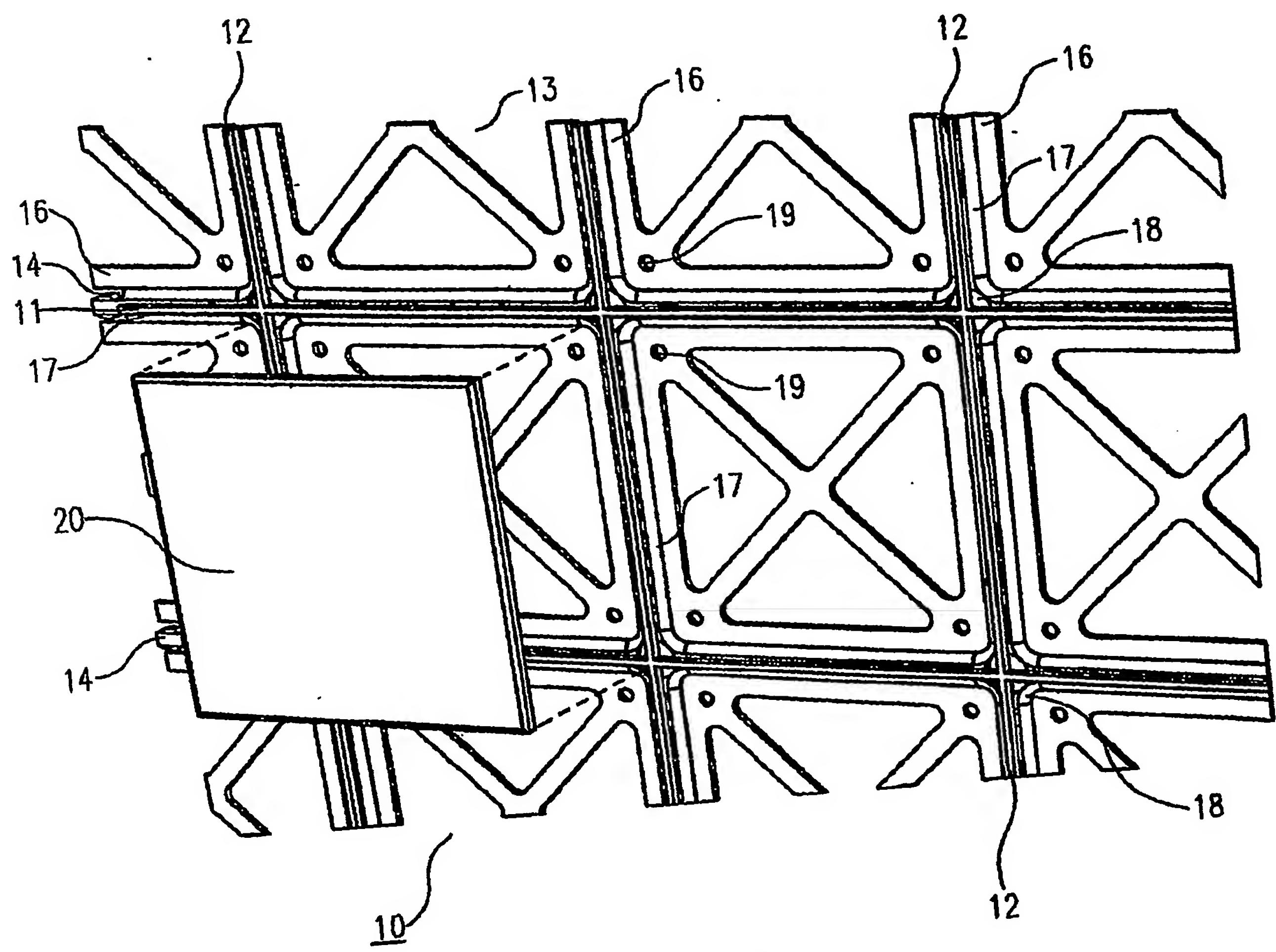


Fig.3

3/3

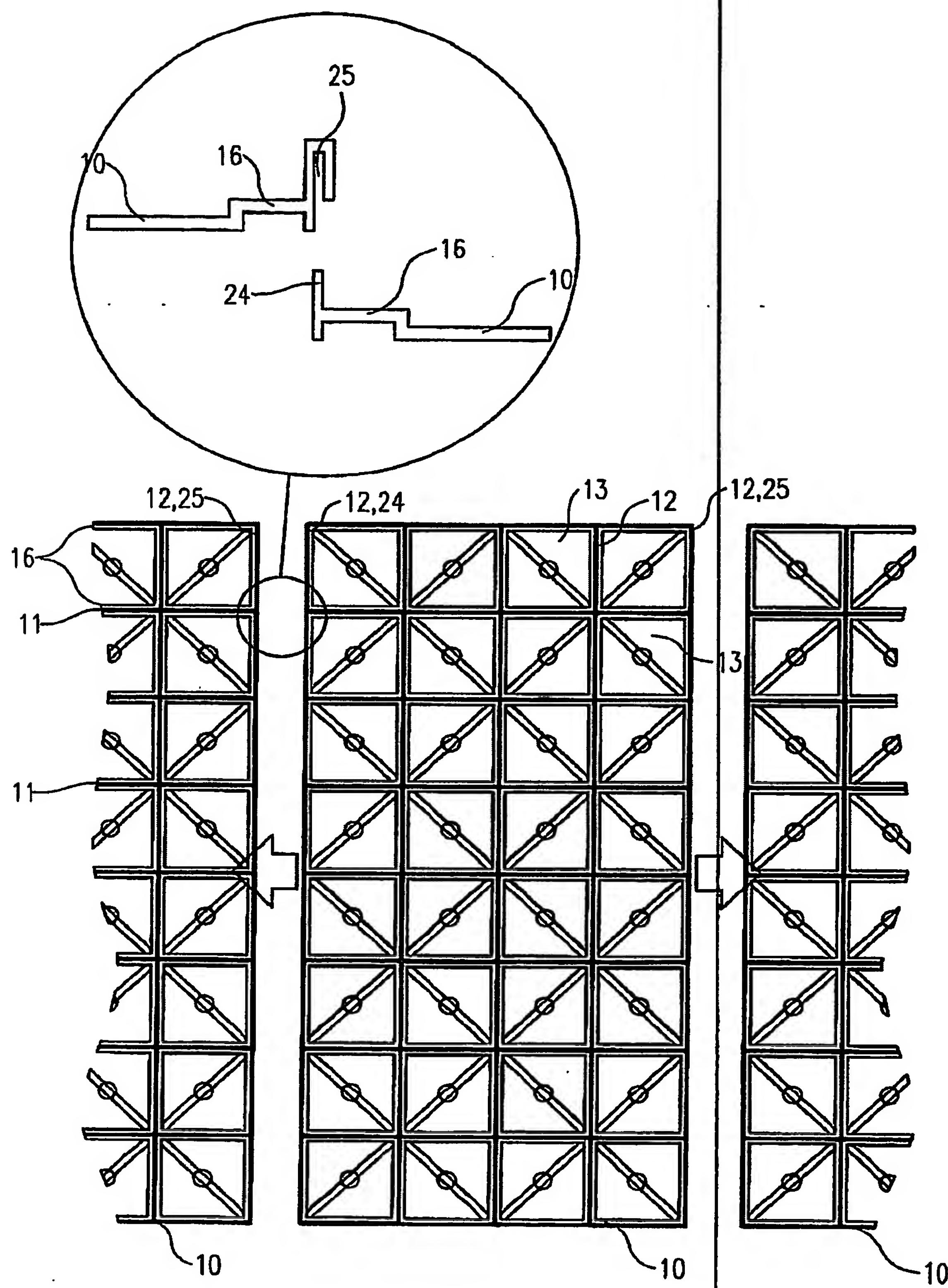


Fig.4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.